

	Kontinuierlich warmgewalztes Blech und Band ohne Überzug aus unlegierten und legierten Stählen Grenzabmaße und Formtoleranzen (enthält Änderung A1 : 1997) Deutsche Fassung EN 10051 : 1991 + A1 : 1997	DIN EN 10051
--	---	------------------------------------

ICS 77.140.50

Ersatz für Ausgabe 1992-02

Deskriptoren: Warmgewalzt, Blech, Band, Grenzabmaß, Formtoleranz

Continuously hot-rolled uncoated plate, sheet and strip
of non-alloy and alloy steels – Tolerances on dimensions and shape
(includes amendment A1 : 1997);
German version EN 10051 : 1991 + A1 : 1997
Tôles, larges bandes et larges bandes refendues non revêtues laminées à chaud
en continu, en aciers alliés et non alliés – Tolérances sur les dimensions et la forme
(inclut l’amendement A1 : 1997);
Version allemande EN 10051 : 1991 + A1 : 1997

Die Europäische Norm EN 10051 : 1991 + A1 : 1997 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Die Europäische Norm EN 10051 : 1991 und die Änderung A1 : 1997 wurden vom Technischen Komitee (TC) 12 “Flacherzeugnisse aus allgemeinen Baustählen und Stähle für Druckbehälter – Maßnormen” (Sekretariat: Niederlande) des Europäischen Komitees für die Eisen- und Stahlnormung (ECISS) ausgearbeitet.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Unterausschuß 20/1 “Maßnormen für warmgewalzte Flacherzeugnisse” des Normenausschusses Eisen und Stahl (FES).

Für die im Abschnitt 2 und Anhang B zitierte EURONORM wird im folgenden auf die entsprechende Deutsche Norm hingewiesen:

EURONORM 96 siehe DIN 17350

Änderungen

Gegenüber der Ausgabe Februar 1992 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Kurznamen auf Basis von DIN EN 10027-1 eingeführt.
- b) Normative Verweisungen überarbeitet.
- c) Neue Tabelle 2 für die Grenzabmaße der Dicke für kontinuierlich warmgewalztes Blech und Band aus weichen Stählen zum Kaltumformen nach EN 10111 hinzugefügt.
- d) Bisherige Tabelle 2 mit den Grenzabmaßen der Klasse A in Tabelle 3 geändert.

Frühere Ausgaben

DIN 1016: 1941x-10, 1959-01, 1972-11, 1987-06
DIN 1541-1: 1932-05
DIN 1541-2: 1932-05
DIN EN 10051: 1992-02

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN 17350 Werkzeugstähle – Technische Lieferbedingungen

Fortsetzung 15 Seiten EN

Normenausschuß Eisen und Stahl (FES) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

Deskriptoren: Eisen- und Stahlerzeugnis, warmgewalztes Erzeugnis, Metallplatte, Breitband, legierter Stahl, unlegierter Stahl, Maßtoleranz, Formtoleranz, Messung

Deutsche Fassung

Kontinuierlich warmgewalztes Blech und Band ohne Überzug aus unlegierten und legierten Stählen Grenzabmaße und Formtoleranzen (enthält Änderung A1 : 1997)

Continuously hot-rolled uncoated plate, sheet and strip of non-alloy and alloy steels –Tolerances on dimensions and shape (includes amendment A1 : 1997)

Tôles, larges bandes et larges bandes refendues non revêtues laminées à chaud en continu, en aciers alliés et non alliés – Tolérances sur les dimensions et la forme (inclut l'amendement A1 : 1997)

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 1991-12-20 angenommen.

Die Änderung A1 modifiziert die Europäische Norm EN 10051 : 1991. Sie wurde vom CEN am 1997-07-24 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen diese Europäische Norm einschließlich Änderung in der betreffenden nationalen Norm, ohne jede Änderung, einzufügen ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Zentralsekretariat oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm einschließlich Änderung besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, Tschechische Republik und dem Vereinigten Königreich.

CEN

EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation

Zentralsekretariat: rue de Stassart 36, B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite		Seite
Vorwort	2	8 Grenzabmaße und Formtoleranzen für Breitband und aus Breitband längsgeteiltem Band	7
1 Anwendungsbereich	3	8.1 Allgemeines	7
2 Normative Verweisungen	3	8.2 Dicke	7
3 Definitionen	4	8.3 Breite	7
4 Bestellangaben	4	8.4 Ebenheit	7
4.1 Allgemeines	4	8.5 Seitengeradheit	8
4.2 Zusätzliche Anforderungen	4	9 Prüfung	8
5 Bezeichnung	4	9.1 Dicke	8
6 Lieferart	4	9.2 Länge	8
7 Grenzabmaße und Formtoleranzen für Blech	4	9.3 Breite	8
7.1 Dicke	4	9.4 Ebenheit	8
7.2 Länge	6	9.5 Rechtwinkligkeit	8
7.3 Breite	6	9.6 Seitengeradheit	8
7.4 Ebenheit	6	10 Zusätzliche Anforderungen	8
7.5 Rechtwinkligkeit	7	Anhang A (informativ) Liste der vergleichbaren nationalen Bezeichnungen und Lieferbedingungen für die zu den Klassen B, C und D aus Tabelle 4 gehörenden Stähle	9
7.6 Seitengeradheit	7	Anhang B (informativ) Liste der der EURONORM 96 entsprechenden nationalen Normen	15
7.7 Bestellformat	7		

Vorwort

Diese Europäische Norm einschließlich Änderung A1 wurde vom Technischen Komitee ECISS/TC 12 “Flacherzeugnisse aus allgemeinen Baustählen und Stählen für Druckbehälter – Maßnormen” erarbeitet, dessen Sekretariat vom NNI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muß den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis März 1998, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis März 1998 zurückgezogen werden.

Dieses von ECISS/TC 12 erstellte Schriftstück nimmt den Text des Entwurfs der Änderung prA1 : 1996 in den Text der EN 10051 : 1991 auf.

Diese Änderung wurde auf Antrag von ECISS/TC 13 “Flacherzeugnisse für Kaltumformung – Güte-, Maß- und besondere Prüfnormen” erstellt.

ECISS/TC 12 wurde beauftragt, ein Änderungsblatt zu EN 10051 auszuarbeiten, in dem eine Tabelle mit den von ECISS/TC 13 vorgeschlagenen Grenzabmaßen der Dicke für kontinuierlich warmgewalztes Band und Blech aus weichen Stählen zum Kaltumformen hinzugefügt ist.

Außerdem sind die neuen Bezeichnungen nach EN 10027-1, EN 10027-2 und CR 10260 (ECISS IC 10) sowie die unter Berücksichtigung der in der Zwischenzeit erschienenen Europäischen Normen auf den neuesten Stand gebrachte Liste der normativen Verweisungen, in diese Änderung eingearbeitet worden.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen:

Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm gilt für kontinuierlich warmgewalzte Flacherzeugnisse ohne Überzug in Breiten bis höchstens 2 200 mm aus unlegierten und legierten Stählen einschließlich nichtrostender Stähle nach Tabelle 1.

Diese Europäische Norm gilt auch für warmgewalztes Band, das zum Kaltwalzen bestimmt ist.

Diese Europäische Norm gilt nicht für warmgewalztes Band in Walzbreiten < 600 mm (siehe EN 10048).

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

- EN 10020
Begriffsbestimmungen für die Einteilung der Stähle
- EN 10025
Warmgewalzte Erzeugnisse aus unlegierten Baustählen – Technische Lieferbedingungen
- EN 10028-2
Flacherzeugnisse aus Druckbehälterstählen – Teil 2: Unlegierte und legierte warmfeste Stähle
- EN 10028-3
Flacherzeugnisse aus Druckbehälterstählen – Teil 3: Schweißgeeignete Feinkornbaustähle, normalgeglüht
- EN 10028-4
Flacherzeugnisse aus Druckbehälterstählen – Teil 4: Nickellegierte kaltzähe Stähle
- EN 10028-5
Flacherzeugnisse aus Druckbehälterstählen – Teil 5: Schweißgeeignete Feinkornbaustähle, thermomechanisch gewalzt
- EN 10028-6
Flacherzeugnisse aus Druckbehälterstählen – Teil 6: Schweißgeeignete Feinkornbaustähle, vergütet
- EN 10048
Warmgewalzter Bandstahl – Grenzabmaße und Formtoleranzen
- EN 10079
Begriffsbestimmungen für Stahlerzeugnisse
- EN 10083-1
Vergütungsstähle – Teil 1: Technische Lieferbedingungen für Edelstähle

- EN 10083-2
Vergütungsstähle – Teil 2: Technische Lieferbedingungen für unlegierte Qualitätsstähle
- EN 10083-3
Vergütungsstähle – Teil 3: Technische Lieferbedingungen für Borstähle
- EN 10088-2
Nichtrostende Stähle – Teil 2: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band für allgemeine Verwendung
- EN 10111
Kontinuierlich warmgewalztes Band und Blech aus weichen Stählen zum Kaltumformen – Technische Lieferbedingungen
- EN 10113-2
Warmgewalzte Erzeugnisse aus schweißgeeigneten Feinkornbaustählen – Teil 2: Lieferbedingungen für normalgeglühte/normalisierend gewalzte Stähle
- EN 10113-3
Warmgewalzte Erzeugnisse aus schweißgeeigneten Feinkornbaustählen – Teil 3: Lieferbedingungen für thermomechanisch gewalzte Stähle
- EN 10120
Stahlblech und -band für geschweißte Gasflaschen
- EN 10137-2
Blech und Breitflachstahl aus Baustählen mit höherer Streckgrenze im vergüteten oder im ausscheidungsgehärteten Zustand – Teil 2: Lieferbedingungen für vergütete Stähle
- EN 10137-3
Blech und Breitflachstahl aus Baustählen mit höherer Streckgrenze im vergüteten oder im ausscheidungsgehärteten Zustand – Teil 3: Lieferbedingungen für ausscheidungsgehärtete Stähle
- EN 10149-2
Warmgewalzte Flacherzeugnisse aus Stählen mit hoher Streckgrenze zum Kaltumformen – Teil 2: Lieferbedingungen für thermomechanisch gewalzte Stähle
- EN 10149-3
Warmgewalzte Flacherzeugnisse aus Stählen mit hoher Streckgrenze zum Kaltumformen – Teil 3: Lieferbedingungen für normalgeglühte oder normalisierend gewalzte Stähle
- EN 10155
Wetterfeste Baustähle – Technische Lieferbedingungen
- EN 10207
Stähle für einfache Druckbehälter – Technische Lieferbedingungen für Blech, Band und Stabstahl
- EN 10208-2
Stahlrohre für Rohrleitungen für brennbare Medien – Technische Lieferbedingungen – Teil 2: Rohre der Anforderungsklasse B

Tabelle 1: Anwendungsbereich der Norm

Erzeugnis	Dicke mm	Stahlsorten nach
Blech, Breitband (≥ 600 mm Breite) aus Breitband längsgeteiltes Band (< 600 mm Breite)	≤ 25	EURONORM 96, EN 10025, EN 10028-2, EN 10028-3, EN 10028-4, EN 10028-5, EN 10028-6, EN 10083-1, EN 10083-2, EN 10083-3, EN 10088-2, EN 10111, EN 10113-2, EN 10113-3, EN 10120, EN 10137-2, EN 10137-3, EN 10149-2, EN 10149-3, EN 10155, EN 10207, EN 10208-2, prEN 10028-7 und prEN 10084

prEN 10028-7 ¹⁾
Flacherzeugnisse aus Druckbehälterstählen – Teil 7:
Nichtrostende Stähle
prEN 10084 ¹⁾
Einsatzstähle – Technische Lieferbedingungen
EURONORM 96 ²⁾
Werkzeugstähle – Technische Lieferbedingungen

3 Definitionen

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten folgende Definitionen:

- unlegierte und legierte Stähle: siehe EN 10020
- Breitband und Blech: siehe EN 10079.

4 Bestellangaben

4.1 Allgemeines

Der Besteller muß bei der Bestellung folgendes angeben:

- a) Benennung des Erzeugnisses (Band, Blech),
- b) Nummer dieser Europäischen Norm (EN 10051),
- c) Nenndicke und Nennbreite in mm,
- d) Kennbuchstaben GK bei der Bestellung von Band oder Blech mit geschnittenen Kanten (siehe 6.2), siehe Abschnitt 10, zusätzliche Anforderung 1,
- e) Nennlänge in mm (bei Blech),
- f) Grenzabmaße der Breite bei Erzeugnisdicken > 10 mm (siehe 7.3),
- g) Anforderungen an die Ebenheit bei Stählen der Klasse D (siehe Tabelle 7),
- h) Anforderungen an die Ebenheit bei Breitband und aus Breitband längsgeteiltem Band < 600 mm Breite (siehe 8.4),
- i) Anforderungen an die Seitengeradheit von aus Breitband längsgeteiltem Band < 600 mm Breite (siehe 8.5).

Wenn bei der Bestellung keine spezifischen Angaben zu f), g), h) und i) gemacht werden, ist eine Rückfrage des Lieferers beim Besteller erforderlich.

4.2 Zusätzliche Anforderungen

In Abschnitt 10 ist eine Reihe zusätzlicher Anforderungen angegeben. Falls der Besteller davon keinen Gebrauch macht und die Bestellung keine entsprechenden Anforderungen enthält, werden die Erzeugnisse nach den allgemeinen Festlegungen dieser Norm geliefert (siehe 6.2).

5 Bezeichnung

Die Bezeichnung für das Erzeugnis nach den Angaben in 4.1 muß zusätzlich die genaue Bezeichnung für die bestellte Stahlsorte enthalten.

Beispiele für die Bezeichnung:

a) Blech nach dieser Europäischen Norm mit der Nenndicke 2,0 mm, Nennbreite 1200 mm, mit geschnittenen Kanten (GK), Nennlänge 2500 mm, aus Stahl 34Cr4 nach EN 10083-1:

Blech EN 10051 – 2,0 × 1200 GK × 2500
Stahl EN 10083-1 – 34Cr4

b) Band nach dieser Europäischen Norm mit der Nenndicke 4,5 mm, Nennbreite 1500 mm, mit Naturwalzkanten, aus Stahl S235JR nach EN 10025:

Band EN 10051 – 4,5 × 1500
Stahl EN 10025 – S235JR

6 Lieferart

6.1 Blech und Band werden je nach der Bestellung mit Naturwalzkanten oder mit geschnittenen Kanten (GK) geliefert.

6.2 Wenn die Bestellung keine Angaben zur Lieferart enthält, werden die Erzeugnisse mit Naturwalzkanten geliefert.

6.3 Bei der Bestellung kann die Lieferbarkeit von Rollen mit Schweißnähten vereinbart werden. Die Kennzeichnung der Lage der Schweißnähte ist dabei ebenfalls zu vereinbaren. Siehe Abschnitt 10, zusätzliche Anforderung 2.

7 Grenzabmaße und Formtoleranzen für Blech

7.1 Dicke

7.1.1 Die Grenzabmaße der Dicke für kontinuierlich warmgewalztes Blech aus weichen Stählen zum Kaltumformen nach EN 10111 sind in Tabelle 2 angegeben.

Tabelle 2: Grenzabmaße der Dicke für kontinuierlich warmgewalztes Blech aus weichen Stählen zum Kaltumformen

Maße in Millimeter

Nenndicke	Grenzabmaße der Dicke bei Nennbreiten			
	≤ 1200	> 1200 ≤ 1500	> 1500 ≤ 1800	> 1800
≤ 2,00	± 0,13	± 0,14	± 0,16	–
> 2,00 ≤ 2,50	± 0,14	± 0,16	± 0,17	± 0,19
> 2,50 ≤ 3,00	± 0,15	± 0,17	± 0,18	± 0,20
> 3,00 ≤ 4,00	± 0,17	± 0,18	± 0,20	± 0,20
> 4,00 ≤ 5,00	± 0,18	± 0,20	± 0,21	± 0,22
> 5,00 ≤ 6,00	± 0,20	± 0,21	± 0,22	± 0,23
> 6,00 ≤ 8,00	± 0,22	± 0,23	± 0,23	± 0,26

7.1.2 In Tabelle 3 sind die Grenzabmaße der Dicke für Stähle mit normalem Warmformänderungswiderstand angegeben. Diese Grenzabmaße werden als Klasse A bezeichnet.

Tabelle 3: Grenzabmaße der Dicke bei Blech aus Stählen mit normalem Warmformänderungswiderstand (Klasse A)

Maße in Millimeter

Nenndicke	Grenzabmaße der Dicke bei Nennbreiten			
	≤ 1200	> 1200 ≤ 1500	> 1500 ≤ 1800	> 1800
≤ 2,00	± 0,17	± 0,19	± 0,21	–
> 2,00 ≤ 2,50	± 0,18	± 0,21	± 0,23	± 0,25
> 2,50 ≤ 3,00	± 0,20	± 0,22	± 0,24	± 0,26
> 3,00 ≤ 4,00	± 0,22	± 0,24	± 0,26	± 0,27
> 4,00 ≤ 5,00	± 0,24	± 0,26	± 0,28	± 0,29
> 5,00 ≤ 6,00	± 0,26	± 0,28	± 0,29	± 0,31
> 6,00 ≤ 8,00	± 0,29	± 0,30	± 0,31	± 0,35
> 8,00 ≤ 10,00	± 0,32	± 0,33	± 0,34	± 0,40
> 10,00 ≤ 12,50	± 0,35	± 0,36	± 0,37	± 0,43
> 12,50 ≤ 15,00	± 0,37	± 0,38	± 0,40	± 0,46
> 15,00 ≤ 25,00	± 0,40	± 0,42	± 0,45	± 0,50

1) Z. Z. Entwurf
2) Bis zu ihrer Umwandlung in eine Europäische Norm kann entweder EURONORM 96 oder die entsprechende nationale Norm nach der Liste im Anhang B zur vorliegenden Europäischen Norm angewendet werden.